FIBO 300

› AUTOMAZIONE ELETTROMECCANICA PER CANCELLI E PORTONI SCORREVOLI PESANTI 1,1 KW (1,5 CV)

LIBRETTO D'ISTRUZIONI

I

FADINI®
l'apricancello

FIBO 300 ISTRUZIONI DA SEGUIRE PER L'INSTALLAZIONE DELL'AUTOMAZIONE SCORREVOLE

PER UNA PERFETTA APPLICAZIONE E FUNZIONALITA' DEL FIBO 300 SI RACCOMANDA DI SEGUIRE ATTENTAMENTE I SEGUENTI PUNTI ESPLICATIVI E RELATIVI DISEGNI.
IMPORTANTE: L'INTERA INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA DA PERSONALE TECNICO QUALIFICATO NEL RISPETTO DELLE NORMATIVE DI SICUREZZA EN 12453 - EN 12445, SECONDO DIRETTIVA MACCHINE 98/37/CE.

GENERALITA'
Il FIBO 300 da 1,1 KW (1,5 CV) Trifase è un'automazione per cancelli scorrevoli e portoni industriali pesanti (il campo di utilizzo varia da un peso del cancello di 1˙000 Kg fino a 2˙500 Kg circa); il gruppo motore-riduttore viene installato all'interno di un cofano di protezione in lamiera di acciaio, il tutto fissato ad un basamento di ancoraggio in lamiera di notevole spessore. All'interno del cofano di protezione viene installato il quadro di potenza e il programmatore elettronico di comando, mentre i finecorsa sono già fissati sul corpo motoriduttore. L'accesso interno del cofano di protezione avviene tramite chiave personalizzata.
E' una automazione robusta e affidabile per cicli di apertura-chiusura altamente intensivi, l'albero di trascinamento è in presa diretta con una frizione meccanica registrabile, l'accoppiamento bronzo-acciaio della vite-corona supportato da cuscinetti, il tutto in bagno d'olio. L'accoppiamento irreversibile vite-corona consente al cancello di essere bloccato in ogni sua posizione di arresto. Un sistema di sblocco manuale permette la movimentazione del cancello manualmente in mancanza dell'alimentazione elettrica.

CONTROLLO DEL CANCELLO
- ***IMPORTANTE:*** Controllare che la **rotaia di scorrimento** del cancello sia ben ancorata su una fondazione solida onde evitare spostamenti dovuti ad assestamenti nel tempo o deragliamenti durante il movimento (Fig.1).
- ***IMPORTANTE:*** Assicurarsi che il cancello abbia una **battuta di arresto** fissata a terra in **apertura** e in **chiusura**, onde evitare la fuoriuscita del cancello dalla guida superiore (Fig.1).
- ***IMPORTANTE:*** il cancello non deve sbattere contro **pilastri** o battute di arresto particolari onde evitare che si incunei (Fig.1), mentre il movimento del cancello deve essere regolare.

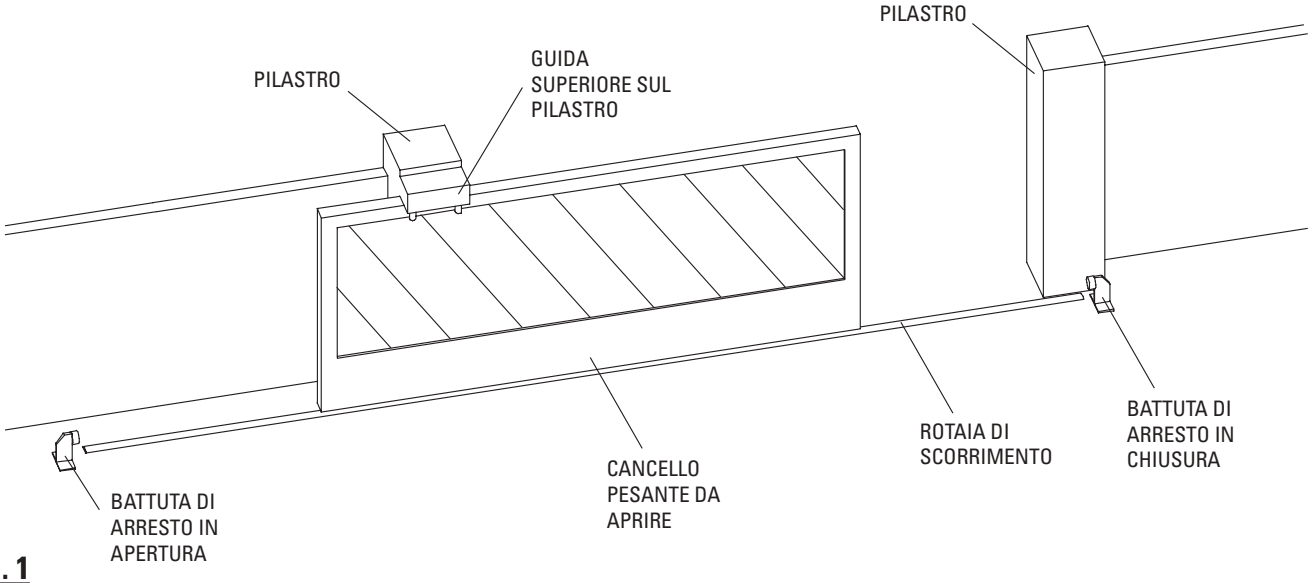


FIG. 1

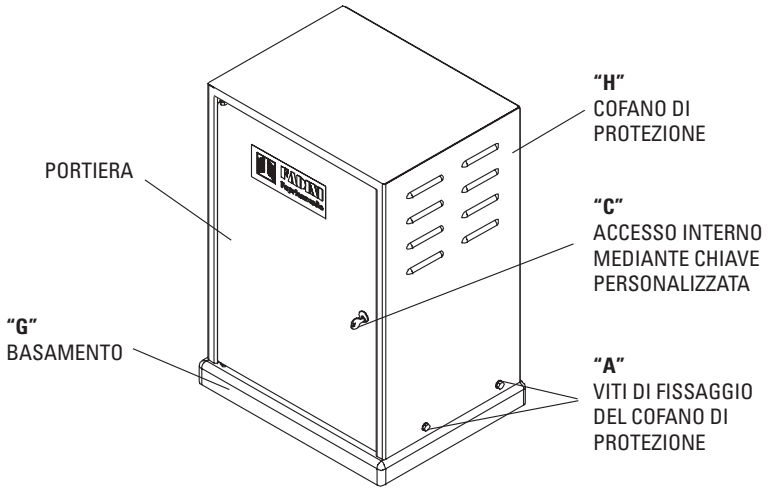
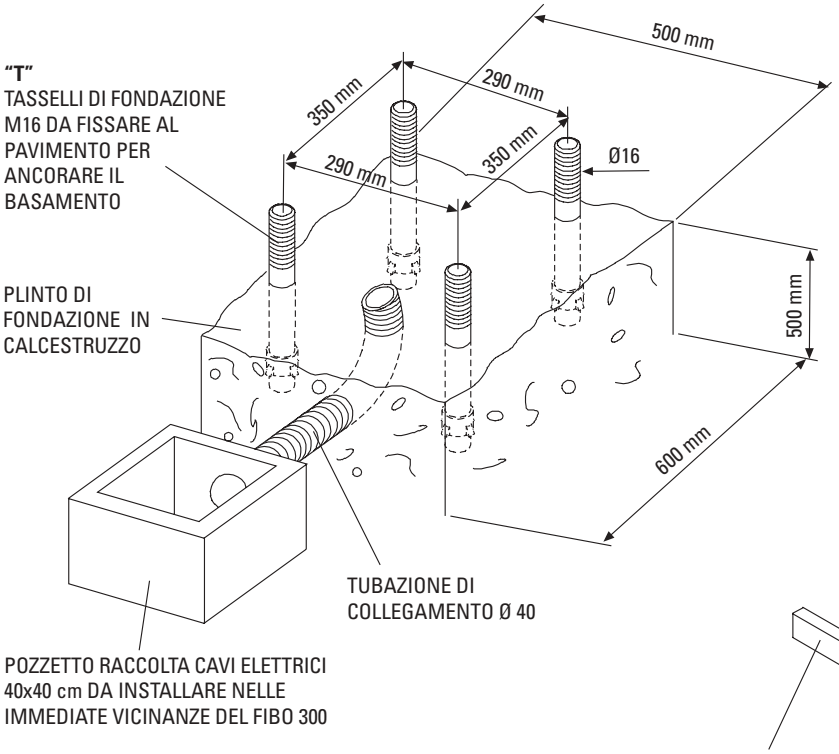
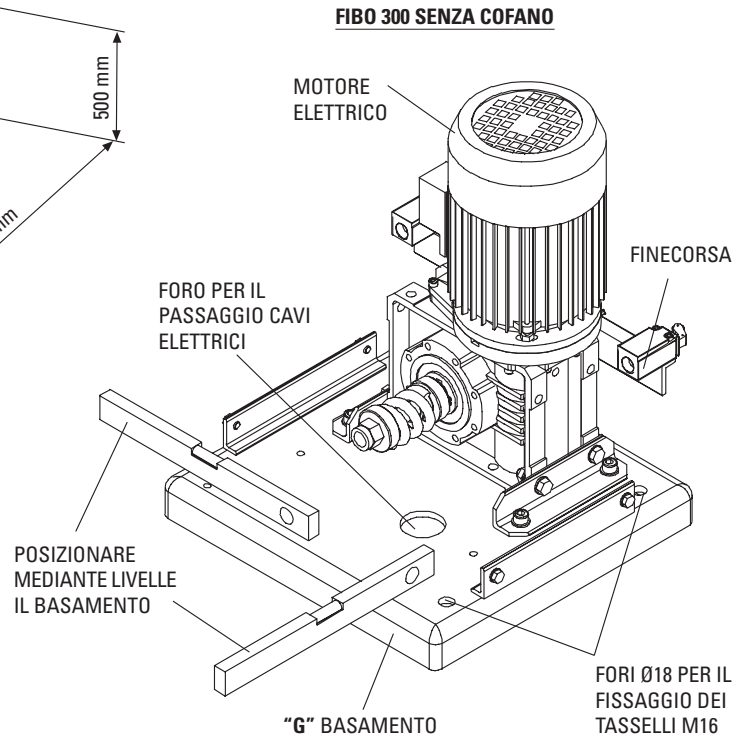


FIG. 2

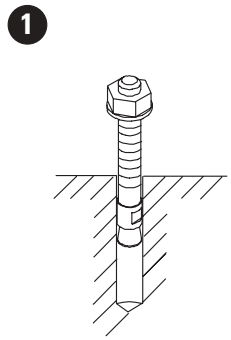
FISSAGGIO DEL BASAMENTO DI ANCORAGGIO

- Innanzitutto è bene predisporre nelle vicinanze del luogo dell'installazione un **pozzetto di raccolta cavi** collegato con una appropriata tubazione al basamento del FIBO 300 per i collegamenti elettrici (Fig.3).
- Per fissare il **Basamento "G"** bisogna come prima operazione togliere il **cofano di protezione "H"** svitando le quattro **viti "A"** di fissaggio del cofano posizionate ai lati in basso dell'automazione (Fig.2).
- Il fissaggio del **Basamento "G"** deve avvenire mediante **Tasselli M16 "T"** rigidamente ancorati alla pavimentazione, rispettando rigorosamente gli interassi dei fori del Basamento e livellando in piano mediante livelle tutto il **Basamento "G"** dell'automazione (Fig.3).

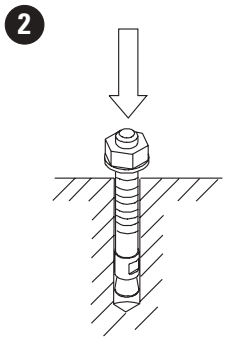




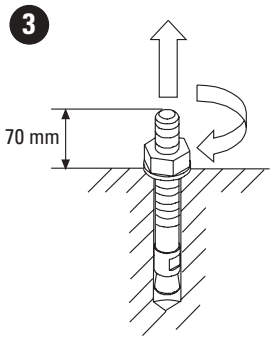
PROCEDURA PER L'INSERIMENTO E TIRAGGIO DEI TASSELLI "T" DI FONDAZIONE



FORARE 4 FORI SECONDO IL DIAMETRO DEI TASSELLI E IL PASSO



INSERIRE I TASSELLI NEI FORI LASCIANDO UNA SPORGENZA DAL PAVIMENTO PARI ALLO SPESSORE DEL BASAMENTO E DEL DADO DI SERRAGGIO, CONSIDERANDO DURANTE IL TIRAGGIO LA FUORIUSCITA DEL TASSELLO



TIRAGGIO DEI TASSELLI: UNA VOLTA STABILITA LA SPORGENZA DEL TASSELLO, STRINGERE IL DADO AL PAVIMENTO PER ANCORARE RIGIDAMENTE IL TASSELLO AL FORO, QUINDI SVITARE E TOGLIERE IL DADO

FIG. 3

SBLOCCO MANUALE DELL'AUTOMAZIONE DAL CANCELLO

L'operazione di sblocco rende libero il movimento del cancello dal motoriduttore installato, ciò si verifica ogni qualvolta viene a mancare l'alimentazione elettrica e nelle operazioni di installazione del Fibo 300.

- Aprire la portiera del cofano mediante la chiave personalizzata "C" (Fig.2)
- Agire con una chiave "M" a tubo da 27 sul **dado autobloccante M18** sull'albero di trascinamento situato frontalmente sotto il **supporto del quadro elettrico**: svitare di qualche giro in senso antiorario fino a rendere folle **l'ingranaggio di trascinamento "I"** situato dietro l'automazione (Fig.4).

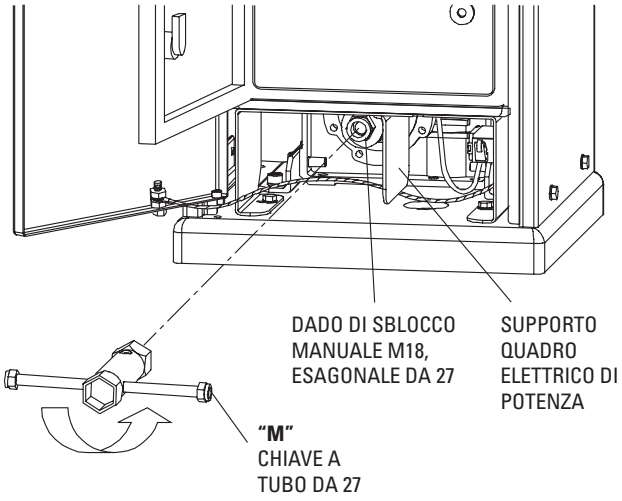


FIG. 4

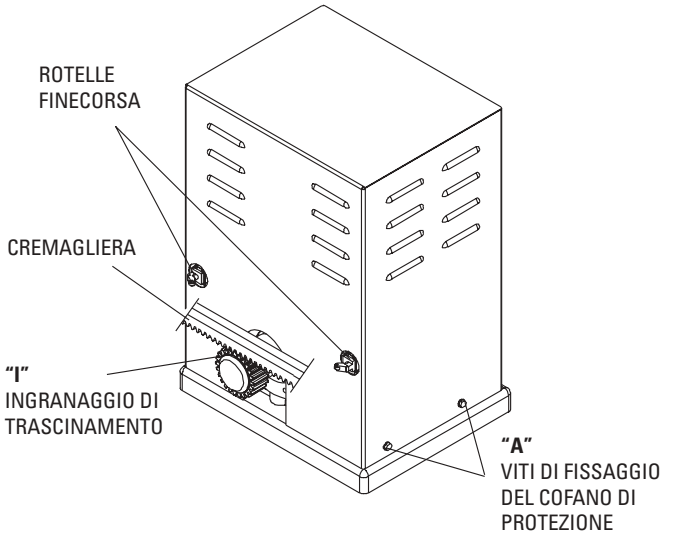


FIG. 5

MONTAGGIO CREMAGLIERA

IMPORTANTE: per ottenere una efficace installazione bisogna che ci sia uno spazio di 2 mm circa tra i denti nell'accoppiamento tra cremagliera e ingranaggio di trascinamento (Fig.7).

- Utilizzare una doppia cremagliera di spessore 22 x 22 mm (è consigliabile impiegare un angolare di supporto per collegare le cremagliere al cancello) (Fig. 6).
- Posizionare provvisoriamente mediante morsetti la **cremagliera** sul cancello livellando con una livella per tutta la lunghezza del cancello: la **cremagliera** deve essere scorrevole senza attriti con **l'ingranaggio di trascinamento "I"** del Fibo 300 sbloccato, eseguendo tale prova manualmente movendo avanti e indietro il cancello per tutta la sua corsa effettiva senza sussulti.
- Saldare rigidamente le due cremagliere tra di loro ed entrambe al cancello mediante supporto angolare 50x50x6, rispettando il passo tra i denti nelle giunzioni tra le cremagliere, usufruendo a tale scopo di una cremagliera di supporto (Fig.8).

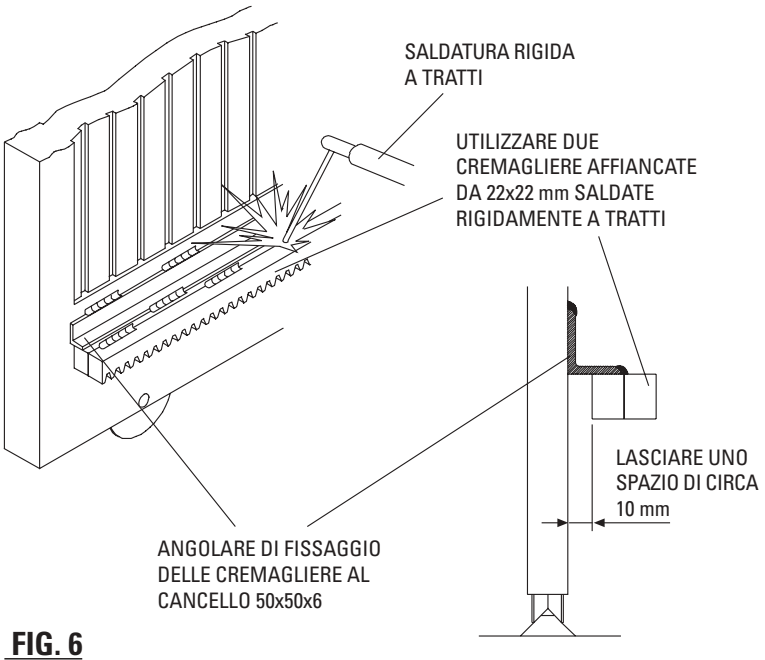


FIG. 6

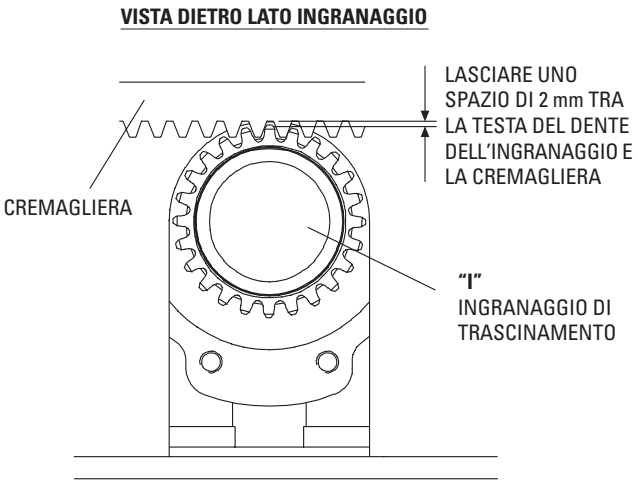


FIG. 7

FIG. 8

INSTALLAZIONE ASOLE DI FINECORSA "F"

Per arrestare il movimento del cancello, il Fibo 300 dispone di due finecorsa ermetici a rotelle posizionati dietro l'automazione, i quali agiscono uno in chiusura ed uno in apertura (Fig.5).

Le due **Asole "F"** per l'arresto del cancello nelle battute di apertura e chiusura devono essere fissate al cancello mediante viti (Fig.9), in posizione tale che le **rotelle dei finecorsa** vengano ad agire non appena incontrano le asole "F".

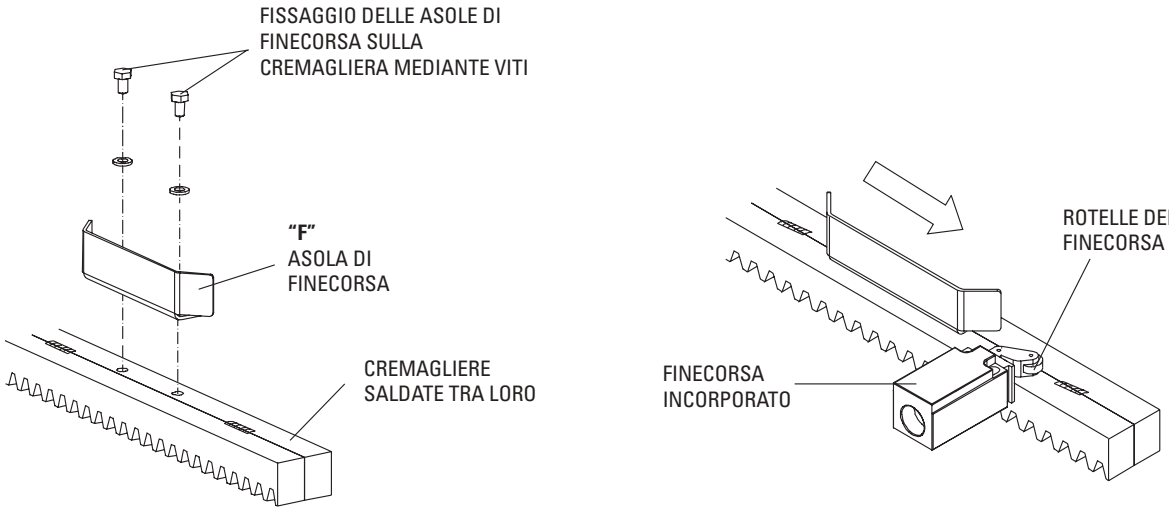


FIG. 9

REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE

Per tarare la frizione meccanica limitatrice di coppia del motoriduttore, aprire la portiera con la chiave personalizzata, quindi agire con una chiave a tubo "M" da 27 sul **dado autobloccante M18** posto frontalmente sotto il supporto del quadro elettrico di potenza "Q.E.P.": avvitare per aumentare la coppia, svitare per diminuire la coppia (Fig.10).

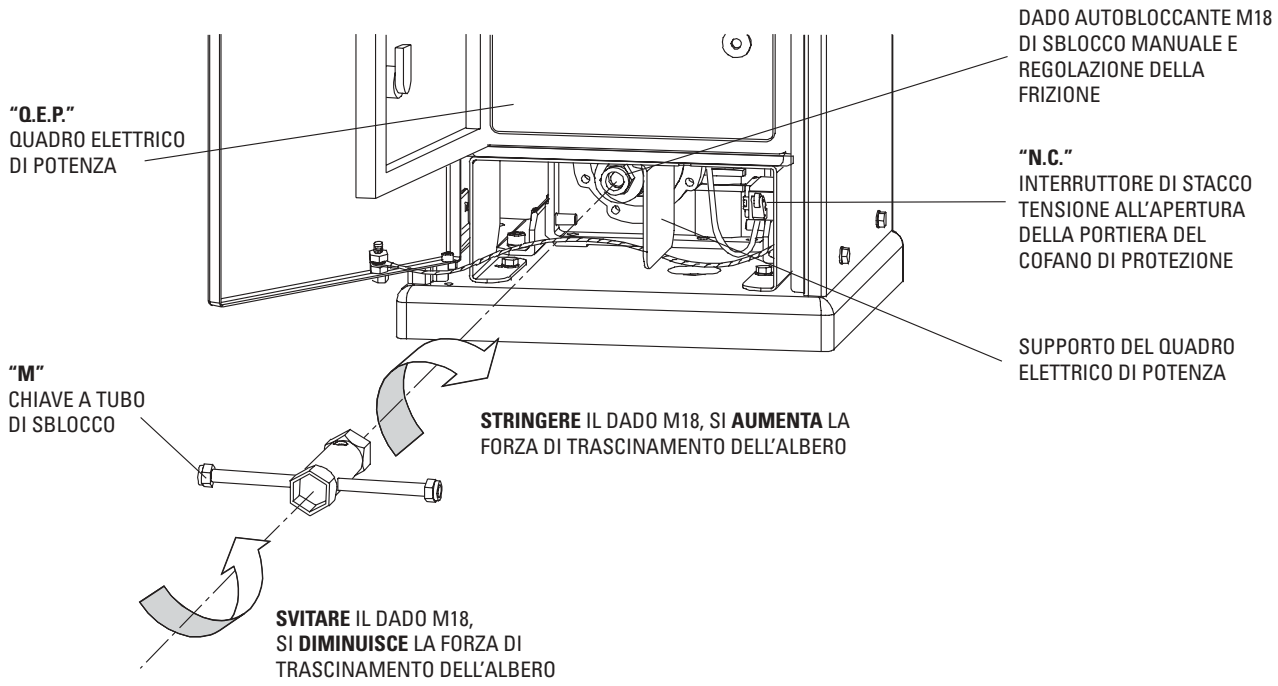
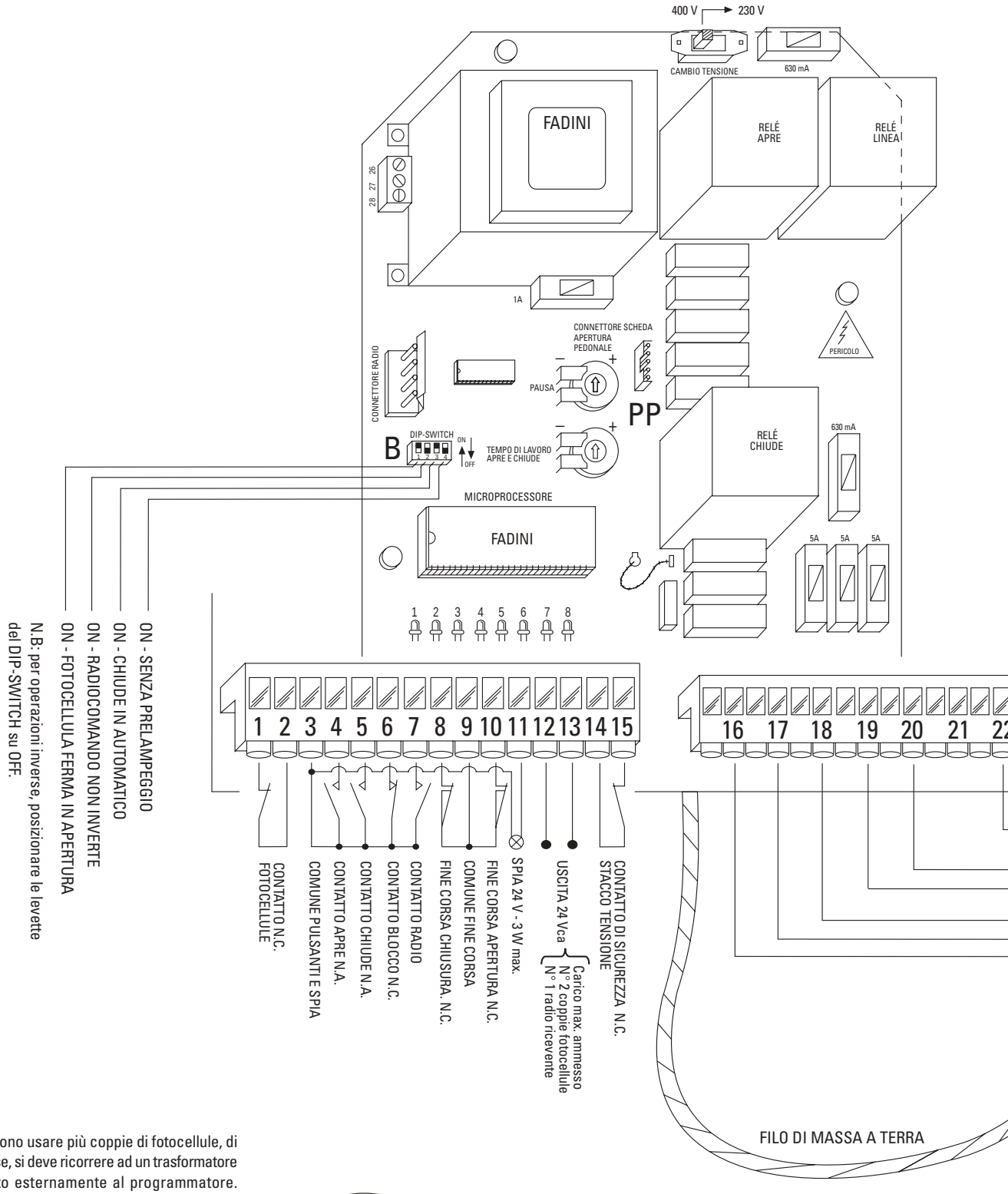


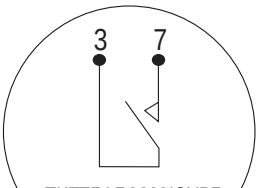
FIG. 10

QUADRO ELETTRICO DI POTENZA MODELLO FIBO 300

DIS. N. **3911**



Quando si devono usare più coppie di fotocellule, di quelle ammesse, si deve ricorrere ad un trasformatore ausiliare posto esternamente al programmatore.

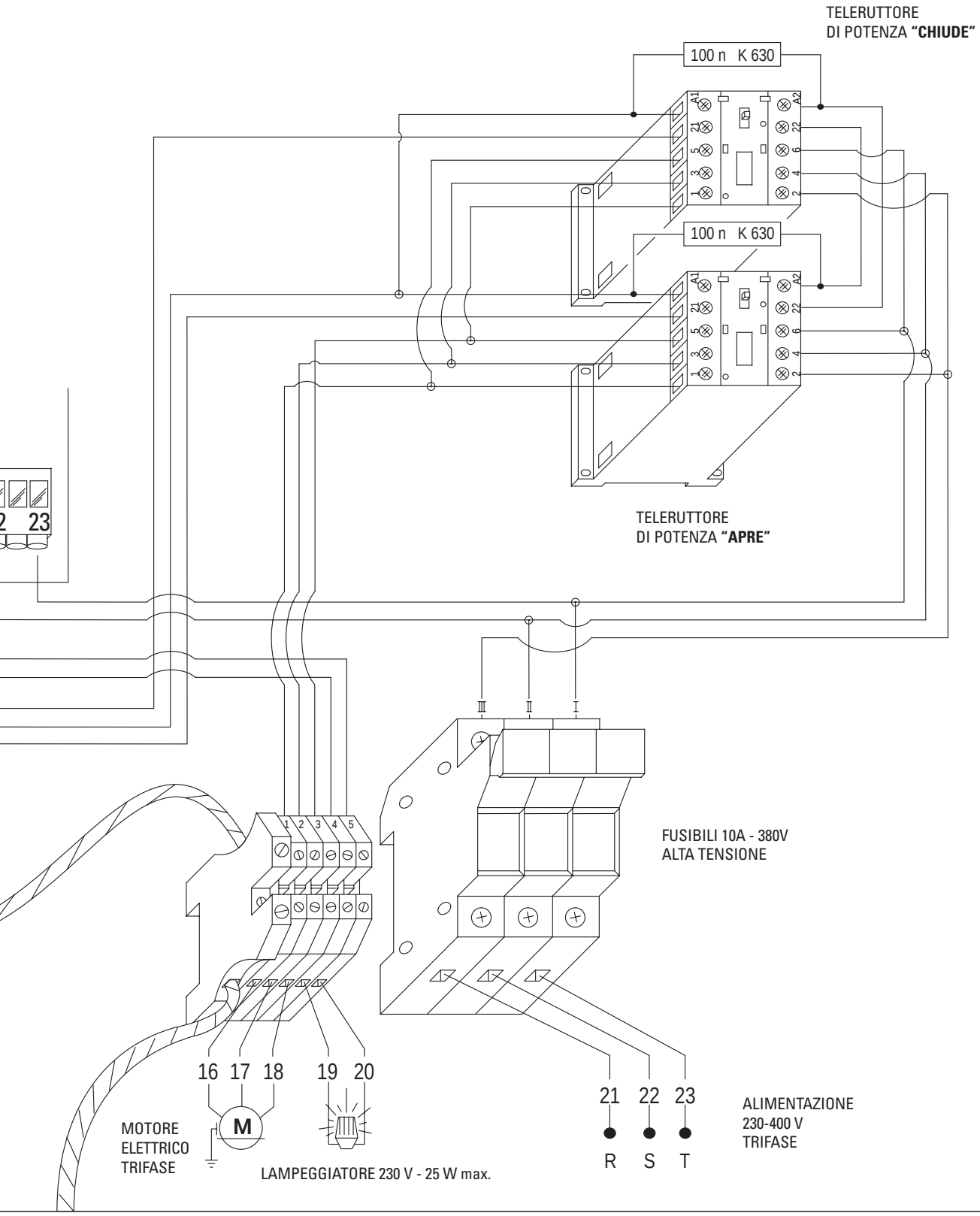


TUTTE LE MANOVRE APRE, CHIUDE E INVERTE LA MARCIA. CONTATTO RADIO

N.B: per applicazioni speciali, ad esempio accensioni luci, telecamere, ecc…, bisogna usare RELÉ STATICI, altrimenti con relé normali si creano disturbi al microprocessore.

N.B: QUESTO PROGRAMMATORE È COLLAUDATO PER APRIRE CANCELLI SOLO CON ACCESSORI FADINI. LA DITTA COSTRUTTRICE NON RISPONDE DI GARANZIA NELL'UTILIZZO DI ACCESSORI, O APPLICAZIONI VARIE, NON AUTORIZZATE DALLA DITTA STESSA.

FIG. 11

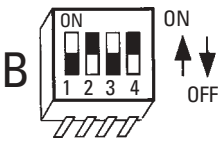

TELERUTTORE
DI POTENZA **"CHIUDE"**
100 n K 630
100 n K 630
TELERUTTORE
DI POTENZA **"APRE"**
2 23
III II I
1 2 3 4 5
FUSIBILI 10A - 380V
ALTA TENSIONE
16 17 18 19 20
M
MOTORE
ELETTRICO
TRIFASE
LAMPEGGIATORE 230 V - 25 W max.
21 22 23
R S T
ALIMENTAZIONE
230-400 V
TRIFASE

QUADRO ELETTRICO DI POTENZA MODELLO FIBO 300. DESCRIZIONE LOGICA ELPRO 10 exp

Accertarsi che tutti i collegamenti elettrici siano eseguiti secondo lo schema allegato. Fatta l'alimentazione trifase 230-400 V 50 Hz ai morsetti 21-22-23 si deve accendere il "led rosso" n. 1, il quale dà il segnale che la scheda è sotto tensione.
Il temporizzatore del tempo di lavoro APRE e CHIUDE deve essere superiore alla corsa del cancello. Per il temporizzatore di PAUSA, la regolazione va fatta a seconda delle esigenze di sosta.
LOGICA DI FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMATORE: dato l'impulso, si accende il lampeggiatore di segnalazione e dopo tre secondi parte l'automazione. Durante la pausa, il lampeggiatore funziona; a cancello chiuso il lampeggiatore funziona ancora per tre secondi. Per togliere il tempo di segnalazione del lampeggiatore in apertura (prelampeggio), agire sul DIP-SWITCH "B" posizione 4.

LED n.1: Si illumina quando la scheda è sotto tensione.
LED n.2: "Fotocellule" normalmente illuminato. Si spegne soltanto con ostacolo interposto tra le fotocellule.
LED n.3: "Apre" si illumina premendo il relativo pulsante.
LED n.4: "Chiude" si illumina premendo il relativo pulsante.
LED n.5: "Blocco" normalmente illuminato. Si spegne se viene premuto il relativo pulsante.
LED n.6: "Fine corsa chiusura" si spegne a cancello completamente chiuso.
LED n.7: "Fine corsa apertura" si spegne a cancello completamente aperto.
LED n.8: "Radio" si illumina ad ogni impulso proveniente dal radiocomando o da eventuali pulsanti.

DIP-SWITCH



POSIZIONE DIP-SWITCH "B"

1 - ON: CON FOTOCELLULA FERMA IN APERTURA
OFF: CON FOTOCELLULA NON FERMA IN APERTURA

2 - ON: CON RADIOCOMANDO NON INVERTE
OFF: CON RADIOCOMANDO INVERTE

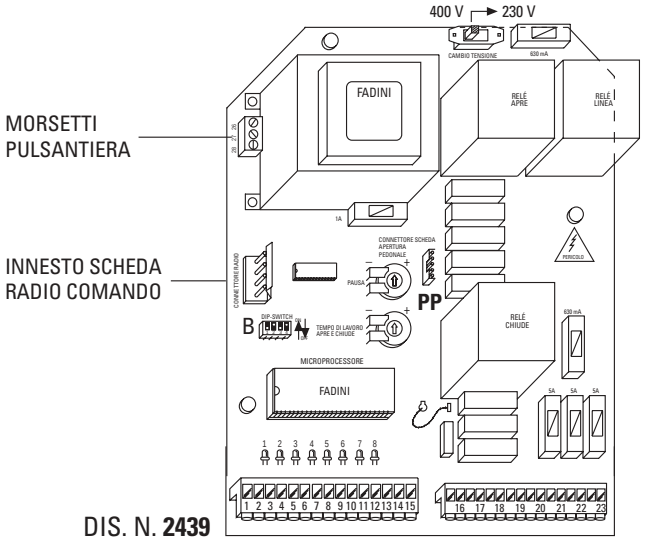
3 - ON: CHIUDE IN AUTOMATICO
OFF: NON CHIUDE IN AUTOMATICO

4 - ON: SENZA PRELAMPEGGIO
OFF: CON PRELAMPEGGIO

1) Il programmatore deve essere installato in un luogo asciutto. Se viene installato all'aperto occorre una scatola di protezione per proteggerlo dai raggi solari o dalla pioggia.
2) Collegare a terra l'apposito terminale posto sulla scatola in basso a destra.
3) Se non si usano le fotocellule fare il ponte tra i morsetti 1 - 2.
4) Per installare due coppie di fotocellule i collegamenti si fanno in sede con il contatto normalmente chiuso 1 - 2.
5) Se non si usa nessuna pulsantiera fare il ponte tra i morsetti 3 - 6.
6) Prima del programmatore applicare un interruttore magneto-termico differenziale del tipo 0,03 Ampere ad alta sensibilità.
7) **NOTA BENE**
   MANCATO FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMATORE
   - Controllare la tensione con il tester che sia 230-400 V trifase
   - Controllare i fusibili dell'alta tensione
   - Controllare le fotocellule che siano in contatto normalmente chiuso
   - Controllare che non ci sia una caduta di tensione tra il programmatore e il motore elettrico
   - Controllare il fusibile di logica
   - Per i motori usare cavi non inferiori a mm² 1,5

* Uscita 24V ~ morsetti n. 12-13 prevista per alimentare n. 2 coppie di fotocellule più n.1 radio ricevente.
Uscita spia morsetto n. 11 prevista per lampadina 24 V - 3 W max.
Uscita lampeggiatore morsetti n. 19-20 potenza massima assoluta 25 W max.

Elpro · 10 exp **SCORREVOLE — TRIFASE**



DIS. N. **2439**

FIG. 12

COLLEGAMENTI ELETTRICI AL PROGRAMMATORE ELETTRONICO ELPRO 10 exp

Prima di ogni collegamento leggere attentamente gli schemi elettrici allegati (Fig.11, Fig.12, Fig.13).
IMPORTANTE: Tutto l'impianto elettrico deve essere collegato a massa (Fig. 13).

- **Alimentazione, motore elettrico, lampeggiante** vengono eseguiti con cavi elettrici di sezione da 1,5 mm² per una distanza massima di 50 m. Per distanze superiori ai 50 m si consiglia di utilizzare cavi elettrici di sezione 2 mm².
- Per **finecorsa, fotocellule, pulsantiera, e accessori** si possono usare cavi con fili da 1 mm² (Fig. 11- Dis. 3911).
- La **costa pneumatica** di sicurezza fissata sul cancello viene collegata via cavo, mediante un avvolgicavo, oppure tramite **ponte radio**, in serie con i **finecorsa** o con la **fotocellula ricevente**, schema di collegamento Dis. 3911.
- Il programmatore elettronico di potenza ELPRO 10 exp trifase viene installato dentro il proprio quadro, all'interno del cofano del Fibo 300; è predisposto per tutti i servizi di logica programmata automatica e semiautomatica, relè di linea e diagnostica luminosa incorporata (Fig.11- Dis. 3911).

COMPONENTI E ACCESSORI

1) LAMPEGGIATORE MIRI 4
2) RICEVITORE FOTOCELLULA DIFO 33
3) PONTE RADIO RICEVENTE CRUASTRO
4) INTERRUTTORE GENERALE MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE TIPO 0,03 A
5) FIBO 300
6) N°2 CREMAGLIERE AFFIANCATE
7) PROIETTORE FOTOCELLULA DIFO 33
8) TRASMETTITORE PONTE RADIO CRUASTRO
9) COSTA PNEUMATICA IN GOMMA
10) PULSANTIERA A CHIAVE SECH 15
11) RADIO RICEVENTE DA ESTERNO ASTRO 43
12) ANTENNA BIRIO A8
13) PULSANTIERA A PARETE PULIN 3

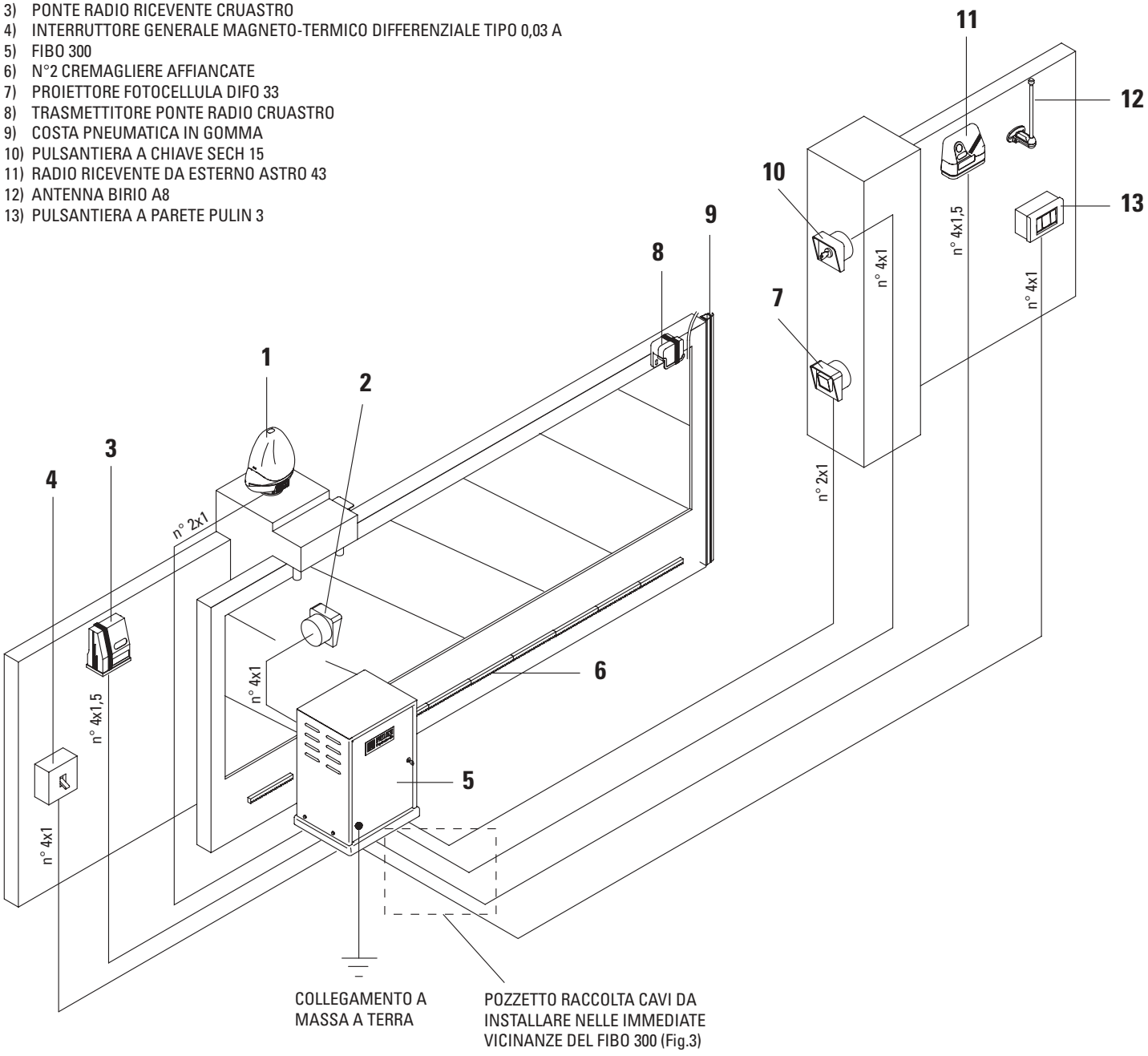


FIG. 13

Il Fibo 300 è munito di un sistema di sicurezza all'apertura della portiera frontale, tramite interruttore "NC" di stacco tensione che, per automazioni senza quadro elettrico installato, deve essere collegato al programmatore Elpro 10 ai morsetti 14-15 (Fig.10 e Fig.11); inoltre bisogna collegare a massa tutto l'impianto (Fig.14).

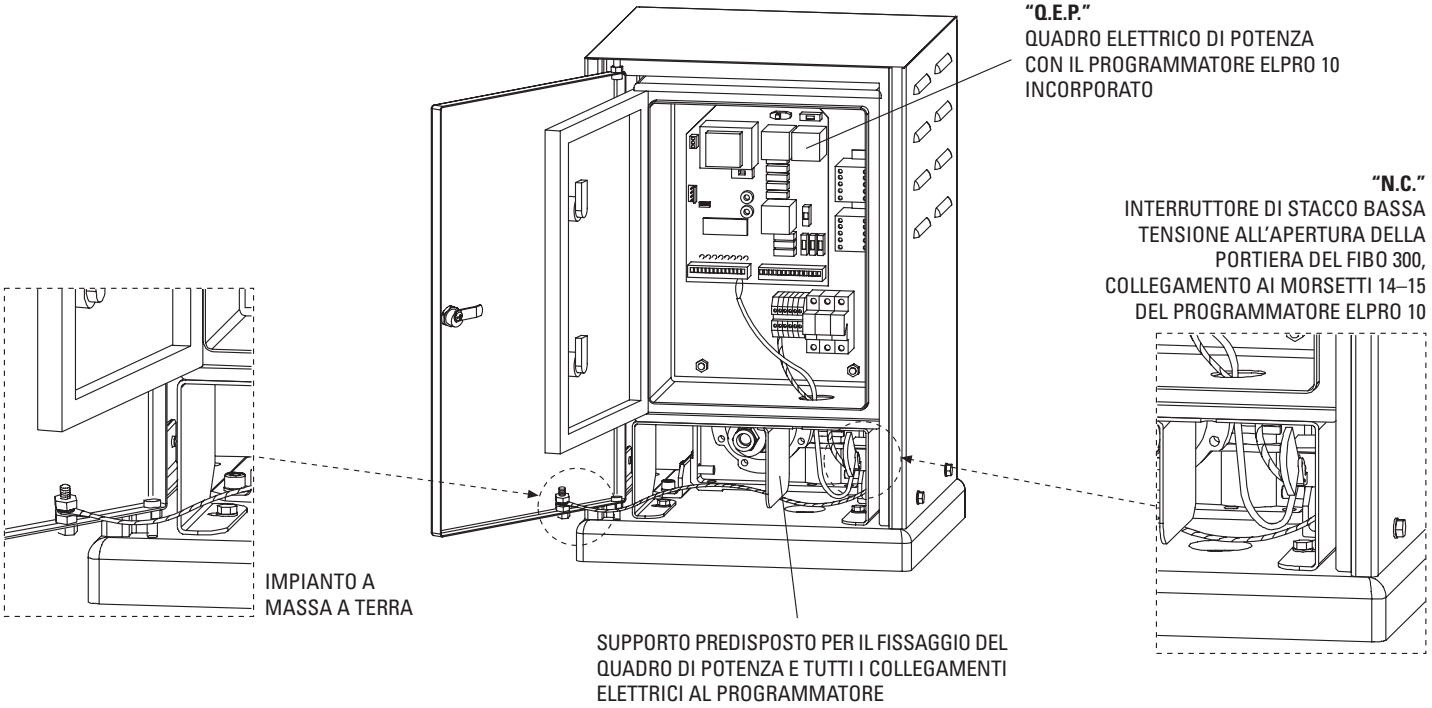


FIG. 14

COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI FINECORSA SEPARATI

Il Fibo 300 dispone di due finecorsa indipendenti, protetti e isolati dall'esterno (Fig.15), non collegati al quadro elettrico "Q.E.P.", perciò una volta rimosso il cofano di protezione (Fig.2 pag.2), occorre eseguire il cablaggio secondo gli schemi riportati (Fig.11 e Fig.15) secondo descrizione della logica di funzionamento dell' Elpro 10 Dis. 3911 pag.6.

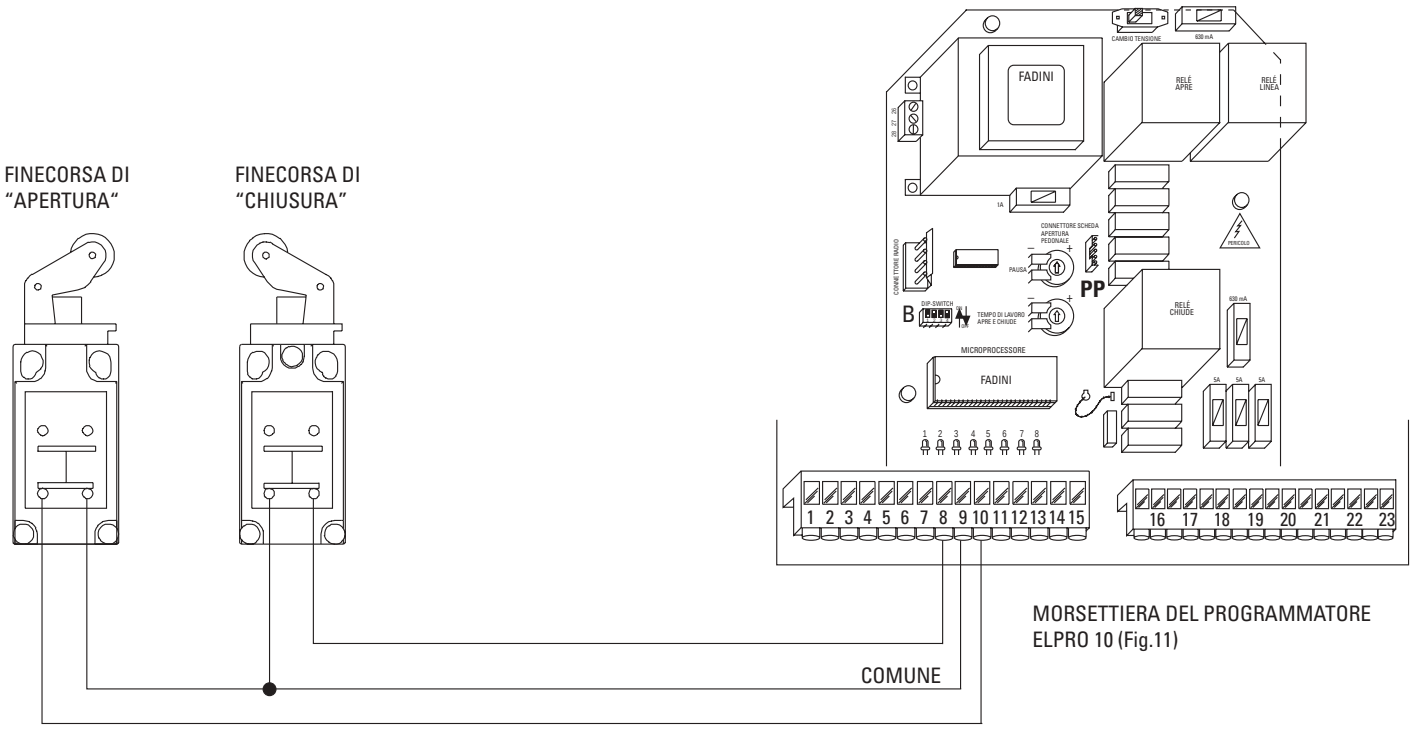


FIG. 15

DATI TECNICI

MOTORE ELETTRICO

Potenza resa .....1,1 KW (1,5 CV)
Tensione di alimentazione trifase.....230/400 V
Frequenza .....50 Hz
Corrente assorbita.....5,1/3 A
Potenza assorbita.....1˙500 W
Velocità di rotazione motore .....1˙400 giri/min.
Servizio intermittente.....S1
Raffreddamento .....a ventola

PRESTAZIONI

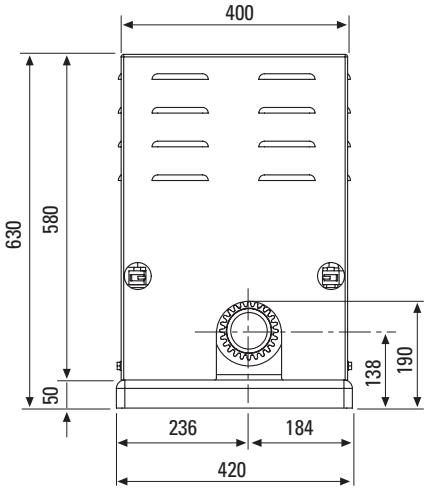
Ciclo di servizio:
.....25 sec. Apertura, 30 sec. Pausa, 25 sec. Chiusura
Tempo di un ciclo completo:.....80 sec.
N. cicli completi apertura - pausa - chiusura: 45/ora
N. cicli annui con 8 ore di servizio al giorno:.....131˙000

MOTORIDUTTORE FIBO 300

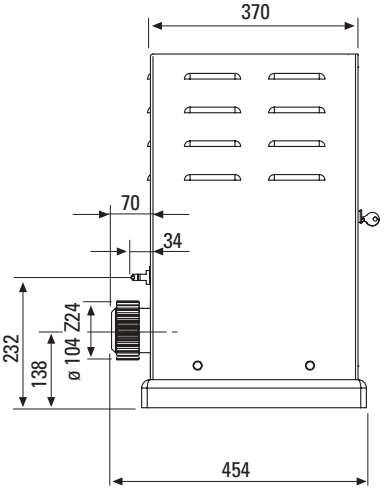
Giri di uscita .....40,7 giri/min.
Ingranaggio di trascinamento .....Z 24
Modulo.....4,0
Rapporto.....1 / 32
Coppia nominale massima .....128 Nm
Velocità di traslazione.....12 m/min.
Olio idraulico tipo.....AGIP ROTRA THT
Temperatura di esercizio.....–20°C +80°C
Peso.....65 Kg
Grado di protezione .....IP 557

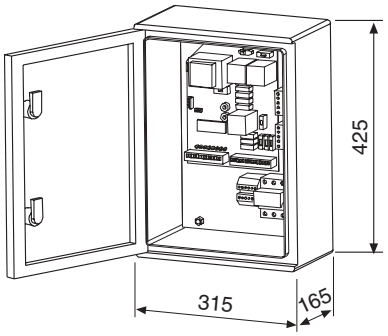
MISURE D'INGOMBRO

VISTA FRONTALE DIETRO

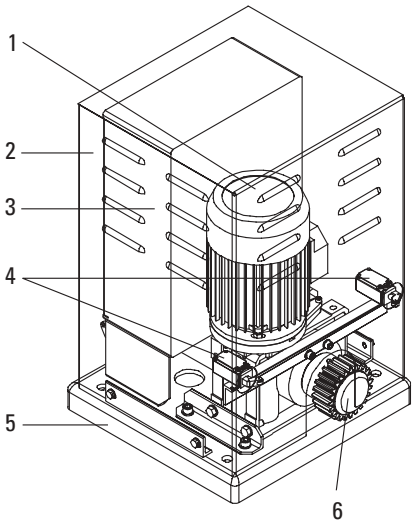


VISTA LATERALE





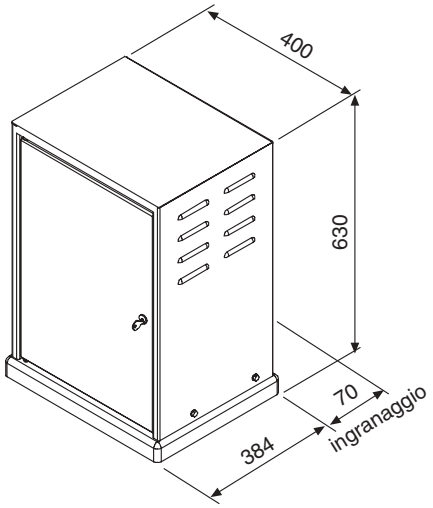
"Q.E.P." QUADRO ELETTRICO IN CASSETTA STAGNA CON PROGRAMMATORE ELPRO 10 exp E TELERUTTORI DI POTENZA



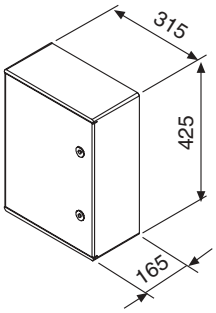
FIBO 300:
1- MOTORE ELETTRICO
2- COFANO DI PROTEZIONE
3- QUADRO CON PROGRAMMATORE ELETTRONICO INCORPORATO
4- FINECORSA
5- BASAMENTO DI ANCORAGGIO
6- INGRANAGGIO DI TRASCINAMENTO Z24

FIG. 16

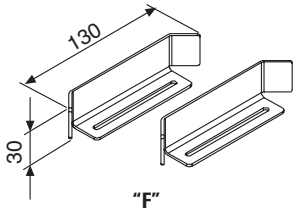
COMPONENTI FIBO 300



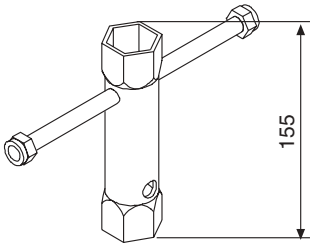
FIBO 300 DENTRO L'ARMADIO DI PROTEZIONE CON CHIAVE PERSONALIZZATA



"Q.E.P."
A RICHIESTA: QUADRO ELETTRICO DI POTENZA CON PROGRAMMATORE ELPRO 10 exp E CHIAVI DI ACCESSO



"F"
ASOLE DI FINECORSA



"M"
CHIAVE A TUBO DI SBLOCCO DA 27

CONTROLLO E MANUTENZIONE

Per una resa ottimale dell'impianto nel tempo e secondo le normative di sicurezza, è necessario eseguire una corretta manutenzione e monitoraggio dell'intera installazione sia per l'automazione, sia per le apparecchiature elettroniche installate e per i cablaggi ad esse effettuati da parte di personale qualificato.

- Automazione elettromeccanica: un controllo di manutenzione ogni 6 mesi circa.
- Apparecchiature elettroniche e sistemi di sicurezza: un controllo di manutenzione mensilmente.

AVVERTENZE

- Eseguire prima di ogni installazione una **Analisi dei Rischi** ed intervenire con dispositivi secondo Norme di sicurezza EN 12445 ed EN 12453.
- È opportuno seguire quanto descritto in questo libretto d'istruzione – verificare che i dati sulla targhetta del motore elettrico siano quelli della rete di distribuzione.
- Affidare gli involucri dell'imballo come: cartone, nylon, polistirolo, a ditte specializzate nel recupero rifiuti.
- In caso di asportazione dell'attuatore, non tagliare i fili elettrici, ma toglierli dalla morsettiera allentando le viti di serraggio dentro la scatola di derivazione.
- Staccare l'interruttore generale prima di aprire il coperchio scatola di derivazione cavo elettrico.
- Tutto l'automatismo deve essere collegato massa a terra mediante il cavo elettrico di colore giallo/verde.
- Si consiglia di leggere attentamente le norme, i suggerimenti e le osservazioni riportate sul libretto "Avvertenze".

MARCHIO EUROPEO CHE ATTESTA LA CONFORMITÀ AI REQUISITI ESSENZIALI DELLE DIRETTIVE 98/37/CE

FADINI® l'apricancello
Made in Italy

- DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
- AVVERTENZE GENERALI
- NORME EN 12453, EN 12445
- NORME CEI EN 60204-1
- CERTIFICATO DI GARANZIA A RICHIESTA DEL CLIENTE

meccanica FADINI® s.n.c.
FABBRICA AUTOMAZIONI CANCELLI

Spazio riservato al rivenditore

La ditta costruttrice si riserva di apportare modifiche al prodotto senza preavviso.

Via Mantova, 177/A - 37053 Cerea (Verona) Italy - Tel. 0442 330422 r.a. - Fax 0442 331054 - e-mail: info@fadini.net - www.fadini.net

10-2003 Lineagrafica